

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-225234

(43)公開日 平成6年(1994)8月12日

(51)IntCl⁵

H04N 5/445

識別記号

Z

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数9 OL (全13頁)

(21)出願番号 特願平5-248379

(22)出願日 平成5年(1993)10月5日

(31)優先権主張番号 特願平4-328651

(32)優先日 平4(1992)11月13日

(33)優先権主張国 日本(JP)

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 田中 繁雄

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

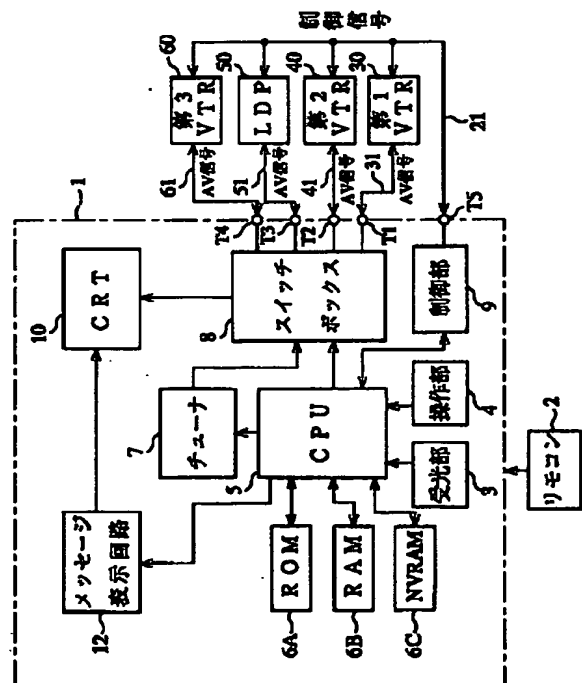
(74)代理人 弁理士 稲本 義雄

(54)【発明の名称】 電子機器

(57)【要約】

【目的】 連続して実行すべき複数の機能の設定を容易に行えるようにし、ダビングを容易に行えるようにする。

【構成】 CPU5は、実行可能な複数の機能を、メッセージ表示回路12を介してCRT10に表示し、これら表示された複数の機能のうち、リモコン2または操作部4によって選択された複数の機能を1つの複合化機能として、メッセージ表示回路12を介してCRT10に表示する。また、CPU5は各機器の接続状況や動作状況をメッセージ表示回路を介してCRT10に表示する。CRT10に表示された接続状況を見ながら、各機器間の接続経路をリモコン2または操作部4を用いて容易に設定することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の画像またはテキストを表示する表示手段と、

1つの複合化機能としてまとめられる複数の機能を、複合化機能毎に記憶する記憶手段と、
前記記憶手段に記憶された前記複合化機能に含まれる複数の機能を前記表示手段に表示させる処理手段とを備えることを特徴とする電子機器。

【請求項2】 所定の機能を入力または選択する入力手段と、

所定の画像またはテキストを表示する表示手段と、
実行可能な複数の機能を、前記表示手段に表示し、前記表示した複数の機能のうち前記入力手段によって選択された複数の機能を、1つの複合化機能として前記表示手段に表示させる処理手段とを備えることを特徴とする電子機器。

【請求項3】 所定の機能を入力または指定する入力手段と、

1つの複合化機能としてまとめられる複数の機能を、複合化機能毎に記憶する記憶手段と、
前記入力手段によって指定された複合化機能に含まれる複数の機能を前記記憶手段から読み出して順次実行する処理手段とを備えることを特徴とする電子機器。

【請求項4】 所定の画像または各機器の接続状況若しくは動作状況を表示する表示手段と、

所定の機能の選択、またはソース側若しくはデスティネーション側の機器の選択を行う選択手段と、
前記選択手段により選択された機能を、前記選択手段により選択された機器に対して実行する処理手段とを備えることを特徴とする電子機器。

【請求項5】 前記選択手段は前記表示手段と一体化して構成されていることを特徴とする請求項4に記載の電子機器。

【請求項6】 前記表示手段は、各機器の接続状況若しくは動作状況を各機器ごとに割り当てられた所定の位置に表示することを特徴とする請求項4または5に記載の電子機器。

【請求項7】 前記選択手段は、デスティネーション側の機器として複数の機器を選択することができ、
前記処理手段は前記選択手段により選択された機能を、前記選択手段により選択された複数の機器に対して同時に実行することを特徴とする請求項4乃至6のいずれかに記載の電子機器。

【請求項8】 前記処理手段は、各機器から送られてくる動作状況や接続状況に関する情報を受信し、それを前記表示手段に表示させることを特徴とする請求項4乃至7のいずれかに記載の電子機器。

【請求項9】 前記選択手段は、時系列で処理すべき条件を選択することができることを特徴とする請求項4乃至8のいずれかに記載の電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えばテレビジョン受像機等の電子機器に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、テレビジョン受像機において、複数の動作を連続的に行わせるには、学習プログラムリモコンに一連の動作を覚え込ませて、所定のリモコン操作により、上記一連の動作を実行させている。

10 【0003】 また、例えばダビングなどを行う場合、ダビングを実行する前にソース側の機器とデスティネーション側の機器との接続をその都度行っている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上述の学習プログラムリモコンによる方法では、各動作すなわち機能がどのように設定されているか、ユーザにわかりにくいという課題があった。

20 【0005】 また、リモコンからは、一連の動作を行わせることができるが、テレビジョン受像機の前面操作部からは、上記一連の動作を行わせることができないという課題があった。

【0006】 本発明の第1の目的は、連続して実行される一連の動作すなわち機能を容易に把握できる電子機器を提供することにある。

【0007】 本発明の第2の目的は、連続して実行すべき複数の機能の設定を容易に行うことができる電子機器を提供することにある。

30 【0008】 本発明の第3の目的は、リモコンからの入力だけではなく、機器本体の操作部等種々の入力手段からの入力によって、複数の機能を連続的に実行させることができる電子機器を提供することにある。

【0009】 本発明の第4の目的は、各機器間の接続状況および動作状況を容易に把握することができ、また、各機器間の接続経路を容易に設定することができ、さらに、各機器の動作状況に基づいて、各機器の動作を制御することができる電子機器を提供することにある。

【0010】

40 【課題を解決するための手段】 本発明の第1の電子機器は、所定の画像またはテキストを表示する表示手段（例えば、図1のCRT10）と、1つの複合化機能としてまとめられた複数の機能を、複合化機能毎に記憶する記憶手段（例えば、図1の不揮発性メモリ（NVRAM6C））と、この記憶手段に記憶された複合化機能に含まれる複数の機能を表示手段に表示させる処理手段（例えば、図1のCPU5）とを備えることを特徴とする。

50 【0011】 本発明の第2の電子機器は、所定の機能を入力または選択する入力手段（例えば、図1のリモコン2または操作部4）と、所定の画像またはテキストを表示する表示手段（例えば、図1のCRT10）と、実行可能な複数の機能を、表示手段に表示し、表示した複数

の機能のうち入力手段によって選択された複数の機能を、1つの複合化機能として表示手段に表示させる処理手段（例えば、図1のCPU5）とを備えることを特徴とする。

【0012】本発明の第3の電子機器は、所定の機能を入力または指定する入力手段（例えば、図1のリモコン2または操作部4）と、1つの複合化機能としてまとめられた複数の機能を、複合化機能毎に記憶する記憶手段（例えば、図1のNVRAM6C）と、入力手段によって指定された複合化機能に含まれる複数の機能を記憶手段から読み出して順次実行する処理手段（例えば、図1のCPU5）とを備えることを特徴とする。

【0013】本発明の第4の電子機器は、所定の画像または各機器の接続状況若しくは動作状況を表示する表示手段（例えば、図1のCRT10）と、所定の機能またはソース側若しくはデスティネーション側の機器の選択を行う選択手段（例えば、図1のリモコン2または操作部4）と、前記選択手段により選択された機能を、前記選択手段により選択された機器に対して実行する処理手段（例えば、図1のCPU5）とを備えることを特徴とする。

【0014】

【作用】本発明の第1の電子機器においては、1つの複合化機能としてまとめられた複数の機能が、複合化機能毎に記憶され、この記憶された複合化機能に含まれる複数の機能が表示される。従って、ユーザは、連続して実行される一連の機能を容易に把握することができる。

【0015】本発明の第2の電子機器においては、実行可能な複数の機能が、表示手段に表示され、これら表示された複数の機能のうち入力手段によって選択された複数の機能が、1つの複合化機能として表示手段に表示される。従って、ユーザは、連続して実行すべき複数の機能の設定を容易に行うことができる。

【0016】本発明の第3の電子機器においては、1つの複合化機能としてまとめられる複数の機能が、複合化機能毎に記憶される。従って、どのような入力手段であっても、記憶されている複合化機能のいずれかを指定することにより、指定された複合化機能に含まれる複数の機能が順次実行される。よって、リモコンからの入力だけでなく、機器本体の操作部等種々の入力手段からの入力によって、複数の機能を連続的に実行させることができる。

【0017】本発明の第4の電子機器においては、各機器の接続状況や動作状況が例えばCRT10に表示される。従って、各機器の接続状況や動作状況を容易に知ることができ、各機器間の接続経路の設定を容易に行うことができる。また、CPU5は各機器の動作状況に基づいて、各機器を動作させることができる。従って、より複雑な手順で各機器を動作させることが、簡単にできる。

【0018】

【実施例】図1は、本発明をAVシステム中のテレビジョン受像機に適用した場合の一実施例の構成を示す。AVセンタすなわちテレビジョン受像機1の第1AV入出力端子T1には、AV信号線31を介して、第1VTR（ビデオテープレコーダ）30が接続されている。第2AV入出力端子T2には、AV信号線41を介して、第2VTR40が接続されている。第3AV入出力端子T3には、AV信号線51を介して、LDP（レーザディスクプレーヤ）50が接続されている。第4AV入出力端子T4には、AV信号線61を介して、第3VTR60が接続されている。

【0019】リモコン2は、テレビジョン受像機1の電源をオン/オフする電源スイッチ、チャンネルを選択するチャンネルボタン、スピーカ（図示せず）より出力される音声を調節するボリューム調整スイッチ、VTR30、40、60ならびにLDP50等のAV機器への接続命令を出す接続命令スイッチ、記録/再生選択スイッチ、VTR30、40、60ならびにLDP50を制御する制御スイッチ、図2のような複合化機能の一覧をCRT10に表示させる複合化機能表示スイッチ、CRT10上のカーソル位置を制御するカーソル制御スイッチ、複合化機能F1、F2、F3、F4・・・のそれぞれのタイトル文字を入力するための文字入力スイッチ、CRT10の下欄に表示される複数の機能（図2参照）から複合化機能F1、F2、F3、F4・・・のそれぞれに含めるべき機能を選択する機能選択スイッチ、図2のように表示された複数の複合化機能の中から複合化機能を選択する複合化機能選択スイッチ、複合化機能設定終了を指示する設定終了スイッチ、ならびに複合化機能実行を指示する実行スイッチと、ランプ表示付きスイッチ、ダビングスイッチ、中断スイッチ、確定スイッチを有し、操作されたスイッチ（ボタン）に対応する光を、内蔵する発光素子より発光する。

【0020】受光部3は、リモコン2より照射された光を電気信号に変換して、CPU5に供給する。操作部4は、リモコン2と同様なスイッチ（ボタン）を有する。

【0021】CPU5は、リモコン2または操作部4が操作されたときに、ボリューム（図示せず）、チューナ7、スイッチボックス8、制御部9、およびメッセージ表示回路12を制御する。ROM6Aは、CPU5が動作する上において必要なプログラムおよびデータを記憶している。RAM6Bは、CPU5の処理の結果得られたデータ等を記憶する。NVRAM（不揮発性メモリ）6Cは、電源オフ後も記憶しておく必要のあるデータ等を記憶する。

【0022】NVRAM6Cには、図3に示されているように、複合化機能F1、F2、F3、F4・・・のそれぞれについて、タイトルを示すタイトルデータのデフォルト値、ならびに含められるべき複数の機能を示す機

10

20

30

40

50

館データのデフォルト値が、工場出荷時に記憶させられ、CPU5は、リモコン2または操作部4の文字入力スイッチの操作に従って、NVRAM6Cに記憶されたタイトルデータを書き換え、リモコン2または操作部4の機能選択スイッチの操作に従って、NVRAM6Cに記憶された機能データを書き換える。

【0023】ボリューム（図示せず）は、CPU5によって制御され、リモコン2または操作部4のボリューム調整スイッチが操作されたときに、スピーカより出力される音声（音量）を調整する。チューナ7は、アンテナ（図示せず）より供給された信号から、目的の周波数帯（チャンネル）を選択し、AV信号を取り出し、スイッチボックス8に供給する。

【0024】制御部9は、第1VTR30、第2VTR40、第3VTR60およびLDP50と、制御信号入出力端子T5およびD2Bバス21を介して接続され、リモコン2または操作部4の操作に応じて、第1VTR30、第2VTR40、第3VTR60およびLDP50の電源のオン/オフ、映像および音声の再生等の動作を制御する。また、制御部9は、リモコン2または操作部4の複合化機能選択スイッチの操作に従ってCPU5から出力される接続命令に応じて、第1VTR30、第2VTR40、第3VTR60およびLDP50に対してD2Bプロトコルフォーマットに従った接続命令を供給する。

【0025】スイッチボックス8は、再生時には、CPU5からの接続命令に応じて、チューナ7より出力されるAV信号、ならびにAV入出力端子T1、T2、T3およびT4を介してVTR30、40、60ならびにLDP50から供給されるAV信号のうちの1つを選択し、ビデオ信号をCRT10に供給し、オーディオ信号を増幅器（図示せず）を介してスピーカ（図示せず）に供給する。

【0026】また、スイッチボックス8は、記録時には、CPU5からの接続命令に応じて、チューナ7からのAV信号を、AV入出力端子T1、T2およびT4のいずれかに出力する。

【0027】メッセージ表示回路12は、リモコン2または操作部4の複合化機能表示スイッチが操作されたときに、CPU5によって制御され、図2に示されているように、複合化機能F1、F2、F3、F4・・・として設定可能な機能（すなわち、図2の機能A、機能B、機能C、・・・）をCRT10の下欄に表示し、複合化機能F1、F2、F3、F4・・・として設定された複数の機能およびそのタイトルをCRT10の上欄に表示する。

【0028】すなわち、メッセージ表示回路12は、図3に示されているようにNVRAM6Cに記憶されている各複合化機能についてのタイトルデータおよび機能データをCRT10に表示する。例えば、メッセージ表示

回路12は、複合化機能F1については、タイトル1、ならびに機能A、機能Bおよび機能Cを、CRT10に表示する。

【0029】また、NVRAM6Cに記憶されている各複合化機能についてのタイトルデータは、リモコン2または操作部4のカーソル制御スイッチが操作されてCRT10に表示されているタイトルの特定位置にカーソルが位置決められ、リモコン2または操作部4の文字入力スイッチが操作されると、カーソル位置に対応するデータが、入力された文字で書き換えられる。

【0030】また、NVRAM6Cに記憶されている各複合化機能についての機能データは、リモコン2または操作部4のカーソル制御スイッチが操作されてCRT10に表示されている特定位置の機能（例えば、図2の「機能A」）にカーソルが位置決められ、リモコン2または操作部4の機能選択スイッチが操作されると、カーソル位置に対応する機能データ（例えば、図3の「機能Aデータ」）が、選択された機能データ（例えば、図2の「機能D」を示す機能データ）で書き換えられる。

【0031】メッセージ表示回路12は、CPU10の制御の下に、書き換え後のNVRAM6Cの複合化機能についての記憶内容を表示する。

【0032】図4は、図2の表示例の具体例を示す。図4の例中、「VTR1からVTR2へ録画」が「タイトル1」に相当し、「T1-T2」が「機能A」に相当し、「VTR2-REC」が「機能B」に相当し、「VTR1-PLAY」が「機能C」に相当する。

【0033】図5は、図3の記憶内容の具体例を示す。図5の例中、「VTR1からVTR2へ録画」が「タイトル1データ」に相当し、「T1-T2」が「機能Aデータ」に相当し、「VTR2-REC」が「機能Bデータ」に相当し、「VTR1-PLAY」が「機能Cデータ」に相当する。

【0034】図6は、図1の実施例における複合化機能設定動作の一例を示す。まず、ユーザは、リモコン2または操作部4の複合化機能表示スイッチを操作し、これにより、CPU5は、NVRAM6Cに記憶されている複合化機能の一覧（図2および図4参照）を、メッセージ表示回路12を介して、CRT10に表示する。

【0035】次に、ユーザは、リモコン2または操作部4の複合化機能選択スイッチを操作して設定すべき複合化機能（例えば、「F1」）を指定し（ステップS1）、リモコン2または操作部4のカーソル制御スイッチおよび機能選択スイッチを操作して、CRT10の下欄に表示された複数の機能（図2および図4参照）から、指定した複合化機能に含めるべき機能を選択する（ステップS2）。

【0036】そして、CPU5は、指定された複合化機能に対して選択された機能をNVRAM6Cに記憶する（ステップ3）。ステップS1において指定された複合

化機能に対してさらに含めるべき機能があれば（ステップ4のNO）、上述のステップS2およびS3の処理が繰り返され、なければ、ユーザは、リモコン2または操作部4の設定終了スイッチを操作し、これにより複合化機能設定動作が終了する（ステップS4のYES）。

【0037】このように、複合化機能をユーザの好みに応じて設定し直すことができるので、例えば、工場設定でVTRワンタッチプレイ操作がシステム内の不使用機器の電源をオフにする機能まで含まれている場合に、ユーザは、不使用機器の電源をオフにしたいくなければ、複合化機能設定動作において、不使用機器の電源をオフにする機能を削除すればよい。

【0038】図7は、図1の実施例における複合化機能実行動作を示す。まず、ユーザは、リモコン2または操作部4の複合化機能表示スイッチを操作し、これにより、CPU5は、NVRAM6Cに記憶されている複合化機能の一覧（図2および図4参照）を、メッセージ表示回路12を介して、CRT10に表示する。

【0039】次に、ユーザは、リモコン2または操作部4の複合化機能選択スイッチを操作して実行すべき複合化機能の番号（例えば、「F1」）を指定し、これに応じて、CPU5は、操作されたスイッチまたは釦に対応する複合化機能番号（例えば、「F1」）を判別し（ステップS11）、判別した番号で特定される複合化機能の第1機能（例えば、「機能A」）を示す機能データをNVRAM6Cから読み出して、それを実行する（ステップS12）。

【0040】例えば、第1の機能が、「T1-T2」であれば、CPU5は、これに対応した接続命令をスイッチボックス8に送って、AV端子T1とT2とを接続状態にする。そして、CPU5は、第1機能の実行が終了したかどうかを調べ（ステップS13）、終了していなければ（ステップS13のNO）、再度、第1機能の実行が終了したかどうかを調べ（ステップS13）、終了していれば（ステップS13のYES）、第1機能が正常に終了したかを調べ（ステップS14）、異常が発生していれば（ステップS14のNO）、異常表示をし（ステップS15）、処理を終了する。

【0041】第1機能が正常に終了したら（ステップS14のYES）、次に、CPU5は、ステップS12において判別した番号で特定される複合化機能の第2機能（例えば、「機能B」）を示す機能データをNVRAM6Cから読み出して、それを実行する（ステップS16）。例えば、第2の機能が、「VTR2-REC」であれば、CPU5は、制御部9およびD2Bバス21を介して、D2Bプロトコルフォーマットで、第2VTR40に録画命令を送出する。そして、CPU5は、第2機能の実行が終了したら、第2機能が正常に終了したかを調べ、異常が発生すれば、異常表示をする。

【0042】その後、CPU5は、ステップS12にお

いて判別した番号で特定される複合化機能の次に続く一連の機能を実行し、これらが正常に終了すれば、ステップS12において判別した番号で特定される複合化機能の最後の機能を示す機能データをNVRAM6Cから読み出して、それを実行する（ステップS17）。例えば、最後の機能が、「VTR1-PLAY」であれば、CPU5は、制御部9およびD2Bバス21を介して、D2Bプロトコルフォーマットで、第1VTR30に再生命令を送出する。

10 【0043】そして、CPU5は、最後の機能の実行が終了したか否かを調べ（ステップS18）、終了していなければ（ステップS18のNO）、再度、最後の機能の実行が終了したか否かを調べ（ステップS18）、最後の機能の実行が終了したら（ステップS18のYES）、最後の機能が正常に終了したか否かを調べ（ステップS19）、異常が発生すれば（ステップS19のNO）、異常表示をし（ステップS20）、処理を終了する。正常に終了すれば（ステップS19のYES）、この複合化機能の実行を終了する。

20 【0044】図8は、図1の実施例においてダビング操作を行う場合に、CRT10に表示される表示画面を示した図である。ユーザがダビングスイッチ（釦）を押すと、図8に示すように、各機器間の現在の接続状況が表示される。即ち、前回行ったダビングの接続経路が、例えばNVRAM6Cから読み出され、メッセージ表示回路12を介してCRT10に表示される。

【0045】このとき、前回行ったダビングの際の信号ソース側の機器（例えば、第1VTR30としてのVTR1）を例えば緑色で表示し、録画（録音）先（デスティネーション側）機器（例えば、第2VTR40としてのVTR2）を赤色で表示させるようにすることができる。ユーザが、図8に示した画面によって各機器間の現在の接続経路を確認した後、その接続経路でダビングをするのであれば、ダビング釦を再度押すことで、ダビング処理がその接続経路で実行される。

【0046】CRT10に表示された接続経路とは異なる接続経路でダビングを行う場合は、まず、カーソル制御スイッチを用いて、カーソルを信号ソース側の機器へ移動させ、例えば確定スイッチを押すことにより信号ソース側の機器を1つ選択する。

40 【0047】図9は、信号ソース側の機器の選択が終了した後、CRT10に表示される画面を示した図である。図8に示した画面上で選択した信号ソース側の機器が例えば緑色で表示される。次にユーザは、信号ソース側の機器を選択した場合と同様に、カーソル制御スイッチを用いて、カーソルを録画（録音）先機器へ移動させ、確定スイッチを押すことにより、録画（録音）先機器を選択する。同様の操作を繰り返し行って、録画（録音）先機器を複数選択することもできる。選択された録画（録音）先機器は例えば赤色で表示される。このよう

にして接続経路を設定した後、ダビング釦を押すとダビング処理がその接続経路で実行される。

【0048】また、ダビングが実行されると、そのときの接続経路が例えばNVRAM6Cに記憶される。

【0049】図10は、図8または図9において、ダビング釦が押されることにより、ダビング処理が実行されている状態で、再度ダビング釦が押されたときに、CRT10に表示される画面を示した図である。このとき、ダビング処理が実行されていることがわかるように、例えば、信号ソース側の機器と録画（録音）先機器を表す文字の輝度を上げたり、フラッシングさせたり、または機器を表すアイコンを所定の文字の下に表示させるようにすることができる。ここで、ダビングを中断させるために、中断釦を押すか、またはカーソル制御スイッチを用いて画面に表示された中断釦にカーソルを移動させ、確定スイッチを押すと、ダビング処理が中断される。

【0050】また、上述した手順とは別の手順で、接続機器の設定を行うようにすることもできる。例えば、マウスなどのポインティングデバイスを用いて、まず、カーソルを文字「録画先機器」のところへ移動させ、そこでクリックし、次にカーソルを録画（録音）先機器とする具体的機器の名称（例えば、VTR1またはVTR2）へ移動させ、そこでクリックする。このときクリックされた録画（録音）先機器を示す文字（ここではVTR1またはVTR2）が例えば赤色で表示されるようにする。

【0051】さらに、カーソルを文字「信号ソース機器」のところへ移動させ、そこでクリックし、次にカーソルを信号ソース機器とする具体的機器の名称（例えば、LDP）へ移動させてクリックする。このときクリックされた信号ソース機器を示す文字（ここではLDP）が例えば緑色で表示されるようにする。このような手順によっても、各機器間の接続経路の設定を行うことができる。

【0052】また、例えばVTR1（第1VTR30）の前面パネルまたはリモコンを直接操作して、VTR1（第1VTR30）を動作させるような場合、VTR1（第1VTR30）の前面パネルまたはリモコンの録画釦を押すとVTR1（第1VTR30）が録画先機器であるとされ、次にCRT10に、図11に示すような画面が表示される。この場合、録画先機器はVTR1（第1VTR30）としてすでに選択済みであるので、この画面上では信号ソース側の機器のみを選択する。

【0053】また、信号ソース側の機器としてTVを選択し、録画機器としてVTR1を選択した場合は、VTR1へは、TVに表示されている映像のチャンネル番号の情報が送信され、VTR1はVTR1自身が備えるチューナにより前記チャンネルの映像を受信し、録画するようになされる。従って、録画開始後にTVのチャンネルを変えて別の映像を表示させても、VTR1に録画さ

れる映像は録画開始時のチャンネルの映像とすることができる。

【0054】図12は、ダビング操作の手順を説明するためのフローチャートである。まず、ダビング釦が押されると（ステップS31）、例えばCRT10に接続経路が表示され（ステップS32）、次に、ダビング釦が再度押されたかどうか判定される（ステップS33）。ダビング釦が再度押されたかと判定された場合（ステップS33のYES）は、ダビング処理がCRT10に表示されている接続経路で実行される（ステップS34）。ダビング釦が再度押されなかったと判定された場合（ステップS33のNO）は、接続経路を変更するものとされ、ステップS35以下の処理が行われる。

【0055】まず、カーソル制御スイッチで、カーソルを所定の信号ソース機器へ移動させ（ステップS35）、確定スイッチを押す、信号ソース機器を選択する（ステップS36）。次に、カーソル制御スイッチで、録画（録音）先機器へカーソルを移動させ（ステップS37）、確定スイッチを押す、録画（録音）先機器を選択する（ステップS38）。ここで、録画（録音）先機器は1つまたは複数選択することができる。このようにして接続経路を設定した後、ダビング釦を再度押す（ステップS39）ことにより、ダビング処理を実行（ステップS34）させることができる。

【0056】図13は、ランプ表示付きスイッチを示す図である。このスイッチには各機器に対応させた釦が上段と下段に分けて設置され、上段は信号ソース機器を表し、下段は録画（録音）先機器を表している。この釦は、例えばその内部に電球を内蔵させて発光するようになされている。なお、電球の代わりにLEDを用いてもよいし、プラズマディスプレイを用いてもよい。また、釦の表面に液晶ディスプレイを設置するようにしてもよい。

【0057】この釦に表示される機器名の設定は、例えばAVセンタ1およびAVセンタ1に接続された機器からなるシステムの構成をAVセンタ1で設定するとき、同時に行うことができる。即ち、まず、AVセンタ1に接続されている各機器と、それらの機器がAV信号線31乃至61を介して接続されているスイッチボックス8のAV入出力端子T1乃至T4との対応付けを行うと、この対応付けがAVセンタ1のNVRAM6Cに設定、記憶される。

【0058】次に、ユーザが各機器の名称（例えば、VTR1、Hi8、LDP、8mmなど）を付けると、その名称が例えばNVRAM6Cに記憶され、以後その名称を用いて各機器を表すようにすることができる。また、各機器に対応する絵やアイコンを作成し、それを名称の代わりに用いるようにすることもできる。

【0059】例えば、液晶を表面に設置して形成されたランプ表示付きスイッチは、その表面に設置された液晶

10

20

30

40

50

をコントロールすることにより、そこに各機器に対応する様々な名称や絵、またはアイコンなどを表示させるようにすることができる。

【0060】このランプ表示付きスイッチの各機器に対応する釦を押すことで、機器の選択を行うことができる。例えば、上段の釦を押して信号ソース機器（例えば、LDP）を選択すると、選択された信号ソース機器に対応する前記釦が例えば緑色に点灯し、下段の釦が押されて録画（録音）先機器（例えば、VTR1）が選択されると、選択された録画（録音）先機器に対応する前記釦が例えば赤色に点灯するようになされる。

【0061】ここで、上段の信号ソース機器は1つだけ選択可能であるが、下段の録画（録音）先機器は複数選択することができ、さらに録画（録音）先機器として他の機器（例えば、VTR2、VTR3）を選択すると、選択された録画（録音）先機器に対応する釦も同様に赤色に点灯する。

【0062】このように、ランプ表示付きスイッチを用いることにより、信号ソースとなる機器（例えば、LDP）から複数の録画（録音）先機器（例えば、VTR1、VTR2、VTR3）へのダビングを、容易に行うことができる。

【0063】また、このとき、CRT10には図11に示すように、接続経路を表示するようにすることもできる。CRT10が例えばアスペクト比が16:9のワイドTVの場合には、図14に示すように、例えば画面の左側にアスペクト比が4:3の通常の映像を表示し、右側の空いた部分に、図11に示すような接続経路を表示させるようにすることもできる。

【0064】また、例えばCPU5が所定の機器にコマンドを送信し、コマンドを受信した機器がコマンドに従って、例えば録画処理を行うなどして接続経路が変化した場合、その変化に対応して、CRT10に表示される接続経路またはランプ表示付きスイッチの点灯する釦も変化させるようにする。

【0065】図15は、ワイドTVの左側に映像を表示させ、右側の空いた領域を、各機器からのOSDデータを表示するOSD表示領域70a乃至70dに分割し、それらを各機器に割り当てるようにした画面の図である。OSD表示領域70a乃至70dは、それぞれ例えばOSDデータを2行分表示させるようにすることができる。また、各領域は各機器と1対1に対応させることができ、従って各機器からのOSDデータが同一のOSD表示領域内に表示されて見難くなることのないようにすることができる。

【0066】また、アスペクト比が4:3の通常のTVの場合には、例えば図16に示すように、画面全体に表示された映像にOSDデータを重ね合わせて表示するようにすることができる。即ち、図15に示したワイドTVの場合と同様に、例えば画面の左側の領域を各機器が

らのOSDデータを表示するOSD表示領域80a乃至80dに分割し、それらを各機器に割り当てるようにすることができる。

【0067】さらにワイドTVの場合と同様にOSD表示領域80a乃至80dには、それぞれ例えばOSDデータを2行分表示させるようにすることができる。また、各領域は各機器と1対1に対応させることができ、従って、各機器からのOSDデータが同一のOSD表示領域内に表示されて見難くなることのないようにすることができる。

【0068】各機器とOSD表示領域との対応付けは、各機器がOSDデータとともに送信する各機器に固有のアドレスとOSD表示領域とを予め対応付けておくことによりなされ、AVセンタ1に送られてきたOSDデータは、OSDデータとともに送られてくる送り元の機器のアドレスに対応するOSD表示領域に表示させるようにする。

【0069】図17は、AVセンタすなわちテレビジョン受像機1が各機器からの状態情報を受け取る方法を示した図である。まず、AVセンタ1が、各機器の状態に関する問い合わせを行うコマンドを各機器に送信すると、各機器はAVセンタ1からのコマンドを受信し、それに対する返事（状態報告）をAVセンタ1に送信する。次に、AVセンタ1が各機器からの状態報告を受信すると、それに基づいて、CRT10にOSD表示する。

【0070】図18は、AVセンタすなわちテレビジョン受像機1がステータス自動発信により、各機器からの状態情報を受け取る方法を示した図である。まず、各機器がステータス自動発信を行って各機器の状態を随時AVセンタ1へ送信する。AVセンタ1が各機器からステータス自動発信により送信されてくる状態情報を受信すると、それをCRT10にOSD表示する。ここで、各機器がその状態をAVセンタ1へ送信するのは、各機器の状態が変化したときとすることができる。

【0071】図19は、CRT10がOSD表示を行う方法を示した図である。TVセンタ1のTV用マイコン（例えば、図1のメッセージ表示回路12）で使用可能なフォントと、このシステムでOSD表示を行う際に必要とされるフォントとが異なる場合、即ちTV用マイコンに例えばアイコンなどのフォントがない場合は、図19に示すように、AVバス用マイコン90として、アイコンなどの表示が可能なOSD内蔵マイコンを使用するようにする。

【0072】AVバス用マイコン90から出力されたアイコンなどのOSD表示信号は、合成器91を介してTV用マイコンから出力されたOSD表示信号と合成されて、CRT10に表示される。従って、TV用マイコンを変更することなく、AVセンタ1はアイコンなどのOSDデータをCRT10に表示することができる。

10

20

30

40

50

【0073】図20は、各機器の動作手順をプログラミングするための画面を示した図である。画面に表示されている項目は、各機器に行わせる動作を表し、画面に表示されている開始条件は、前記項目で指定された動作を行う条件を表す。まず、カーソルを選択したい項目、例えばダビングに移動させ、確定スイッチを押し、項目を選択する。次に、選択したい開始条件にカーソルを移動させ、確定スイッチを押し、開始条件、例えば「1 タイマ予約が終了した後」を選択する。

【0074】図21は、図20の画面でのプログラミングが終了した後、CRT10に表示される接続経路のOSD表示画面を示す図である。この画面を用いて、ダビングを行う際の接続経路を設定する。まず、信号ソース機器（例えば、LDP）にカーソルを移動させ、確定スイッチを押し、信号ソース機器を選択する。次に、録画（録音）先機器（例えば、VTR1）にカーソルを移動させ、確定スイッチを押し、録画（録音）先機器を選択する。録画（録音）先機器は同様の操作を繰り返すことにより複数選択することができる。

【0075】ここで、現在タイマ予約されている機器または現在録画（録音）されている機器を録画（録音）先機器として選択することは可能であるが、その場合は画面に警告文を表示するなどして、ユーザに注意を促すようにすることができる。

【0076】上記操作により、図20に示した項目として選択した動作（例えば、ダビング）を、図20に示した開始条件として選択した条件（例えば、「タイマ予約が終了した後」）に従って、図21に示した画面で設定した所定の接続経路（例えば、LDPからVTR1）で行わせることができる。

【0077】これにより、例えば、タイマ録画したテープを、録画終了後に再生し、他のテープにダビングさせる指令を、タイマ録画待機中や、タイマ録画実行時に（タイマ録画が終了する前に）、入力することができる。即ち、時系列で処理をしなければならないことを、一括してプログラミングすることができる。

【0078】なお、1つの複合化機能に含まれる機能の実行間に待ち時間が必要な場合、ユーザに設定させることもできるが、こうすると、ユーザに複雑な設定操作を強いることになるので、各機能（すなわち命令）の実行間に待ち時間が必要ならば、CPU5がそれを判断して自動的に待ち状態を生じさせるのが好ましい。

【0079】また、AVセンタすなわちテレビジョン受像機1内のNVRAM6Cに記憶されている複合化機能を、AVシステムの同じアーキテクチャの他のAV機器（VTRやLDP）に送ることにより、これらのAV機器でも、同様の複合化機能を実行することができる。

【0080】また、複合化機能を設定するとき、機能選択メニューを表示して、マウスまたはポインティングデバイスにより、複合化機能に含めるべき機能を選択し

てもよい。

【0081】また、本発明は、テレビジョン受像機等のAV機器に限らず、種々の電子機器に適用できる。

【0082】

【発明の効果】本発明の第1の電子機器によれば、1つの複合化機能としてまとめられた複数の機能を、複合化機能毎に記憶し、この記憶された複合化機能に含まれる複数の機能を表示するようにしたので、ユーザは、連続して実行される一連の機能を容易に把握できる。

10 【0083】本発明の第2の電子機器によれば、実行可能な複数の機能を表示し、これら表示された複数の機能のうち入力手段によって選択された複数の機能を1つの複合化機能として表示するようにしたので、ユーザは、連続して実行すべき複数の機能の設定を容易に行うことができる。

【0084】本発明の第3の電子機器によれば、1つの複合化機能としてまとめられる複数の機能を、複合化機能毎に記憶するようにしたので、どのような入力手段であっても、記憶されている複合化機能のいずれかを指定することにより、指定された複合化機能に含まれる複数の機能を順次実行できるから、リモコンからの入力だけではなく、機器本体の操作部等種々の入力手段からの入力によって、複数の機能を連続的に実行させることができる。

30 【0085】本発明の第4の電子機器によれば、各機器の接続状況や動作状況を表示手段に表示するようにし、選択手段を用いて各機器間の接続経路を設定するようにし、さらに各機器を所定の条件に基づいて動作させるように予めプログラムすることができるようにしたので、各機器の接続状況や動作状況を容易に把握することができ、各機器間の接続経路を容易に設定することができ、各機器に複雑な動作を行わせることが簡単にできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明をAVシステム中のテレビジョン受像機に適用した場合の一実施例の構成を示すブロック図である。

【図2】図1の実施例において複合化機能として設定可能な機能と、複合化機能として設定された複数の機能の表示例を示す図である。

40 【図3】図2のように複数の機能が1つの複合化機能として設定されたときのNVRAM6Cの記憶内容を示す図である。

【図4】図2の表示例の具体例を示す図である。

【図5】図3の記憶内容の具体例を示す図である。

【図6】図1の実施例における複合化機能設定動作の一例を示すフローチャートである。

【図7】図1の実施例における複合化機能実行動作を示すフローチャートである。

50 【図8】図1のCRT10に表示される各機器の接続経路のOSD表示画面を示す図である。

【図9】図8のCRT10に表示される各機器の接続経路のOSD表示画面において信号ソースとする機器を選択した後に表示される、録画（録音）先機器を選択するためのOSD表示画面を示す図である。

【図10】ダビング中にダビング如を押したときに表示される、接続経路のOSD表示画面を示す図である。

【図11】図1のCRT10に表示される接続経路のOSD表示画面を示す図である。

【図12】ダビングを行う場合の手順を説明するためのフローチャートである。

【図13】ランプ表示付きスイッチを示す図である。

【図14】ワイドTVにアスペクト比が4:3の通常の映像を画面の左側に表示し、右側の空いた領域に接続経路を表示する場合の画面構成を示す図である。

【図15】ワイドTVにアスペクト比が4:3の通常の映像を画面の左側に表示し、右側の空いた領域を分割して各機器に割り当て、そこに各機器の状態を表示するようにした場合の画面構成を示す図である。

【図16】アスペクト比が4:3の通常のTVの画面の左側の所定の領域を分割して、各機器に割り当て、そこに各機器の状態を映像信号と重ね合わせて表示するようにした場合の画面構成を示す図である。

【図17】AVセンタが各機器へ問い合わせを行って、各機器からの状態情報を受信する方法を示す図である。

【図18】AVセンタが各機器の状態情報をステータス自動発信により受信する方法を示す図である。

【図19】CRT10がOSD表示を行う方法を示した図である。

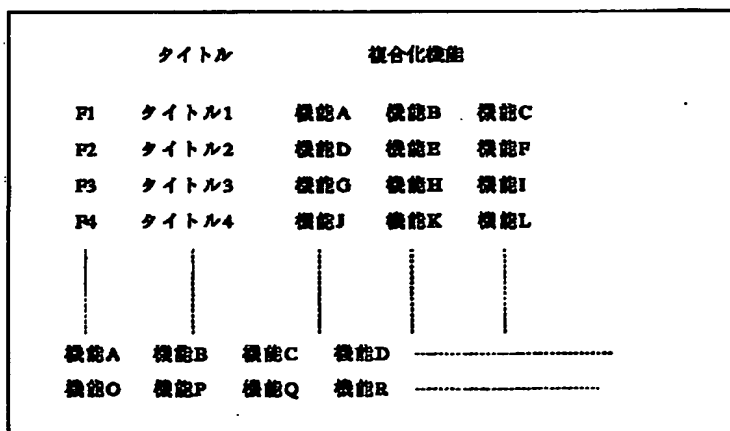
【図20】各機器の動作手順をプログラミングするための画面を示した図である。

【図21】図20の画面で、プログラミングが終了した後、表示される接続経路のOSD表示画面を示す図である。

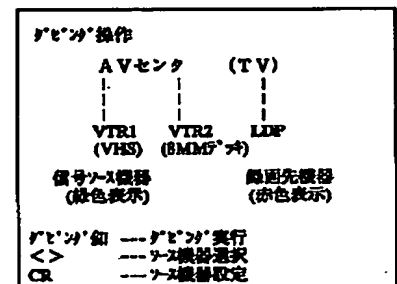
【符号の説明】

- 1 テレビジョン受像機（AVセンタ）
- 2 リモコン
- 5 CPU
- 6A ROM
- 6B RAM
- 10 6C NVRAM
- 8 スイッチボックス
- 9 制御部
- 10 CRT
- 12 メッセージ表示回路
- 21 D2Bバス
- 30 第1VTR
- 31 AV信号線
- 40 第2VTR
- 41 AV信号線
- 20 50 LDP
- 51 AV信号線
- 60 第3VTR
- 61 AV信号線
- 70a, 70b, 70c, 70d OSD表示領域
- 80a, 80b, 80c, 80d OSD表示領域
- 90 AVバス用マイコン
- 91 合成器
- T1, T2, T3, T4 AV入出力端子
- T5 制御信号入出力端子

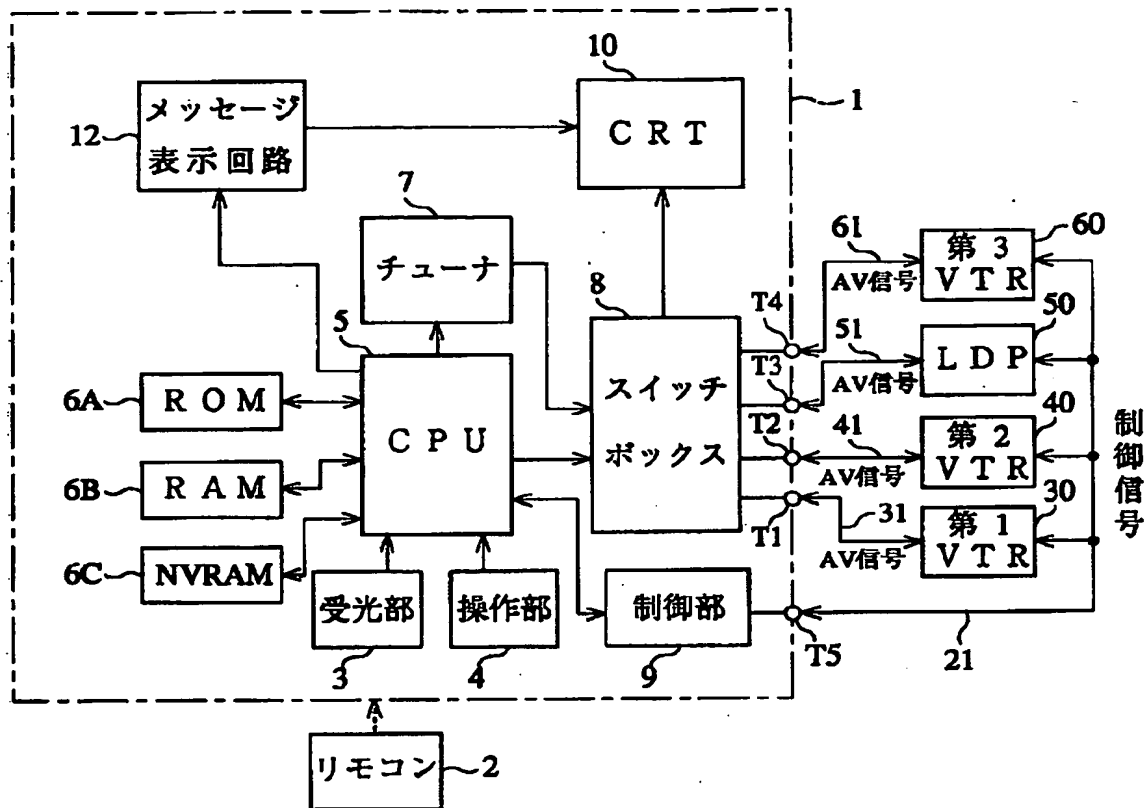
【図2】



【図8】



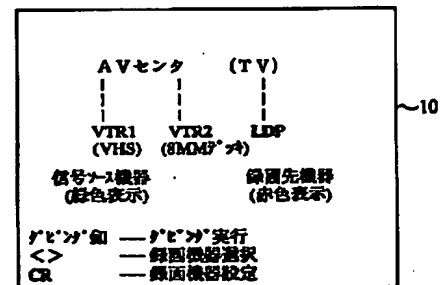
【図1】



【図3】

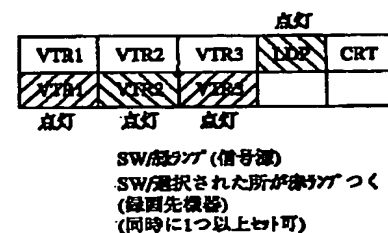
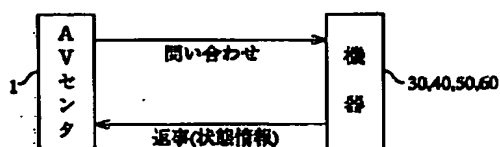
6C				
F1	タイトル1データ	機能Aデータ	機能Bデータ	機能Cデータ
F2	タイトル2データ	機能Dデータ	機能Eデータ	機能Fデータ
F3	タイトル3データ	機能Gデータ	機能Hデータ	機能Iデータ
F4	タイトル4データ	機能Jデータ	機能Kデータ	機能Lデータ

【図9】



【図13】

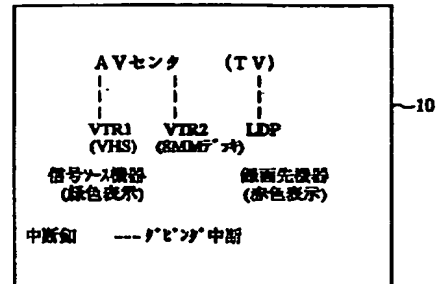
【図17】



【図4】

タイトル		複合化機能		
F1	VTR1からVTR2へ録画	T1-T2	VTR2-REC	VTR1-PLAY
F2	VTR2からVTR1へ録画	T2-T1	VTR1-REC	VTR2-PLAY
F3	LDPからVTR1へ録画	T3-T1	VTR1-REC	LDP-PLAY
F4	LDPからVTR2へ録画	T3-T2	VTR2-REC	LDP-PLAY
T1-T2				

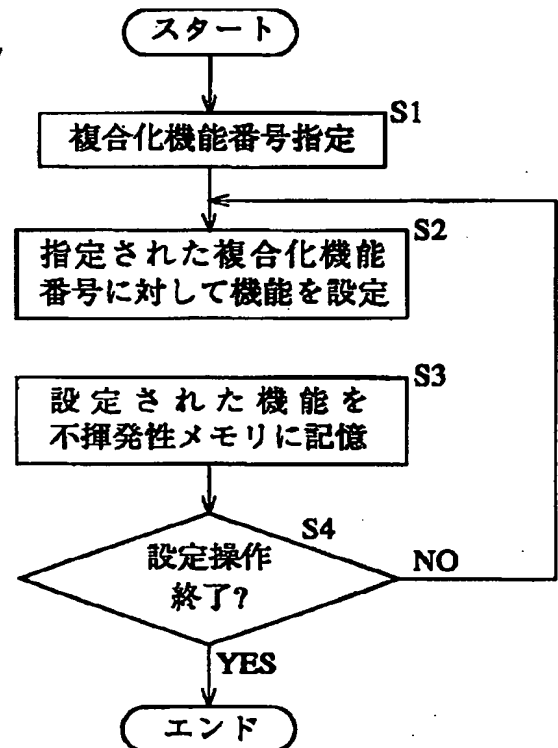
【図10】



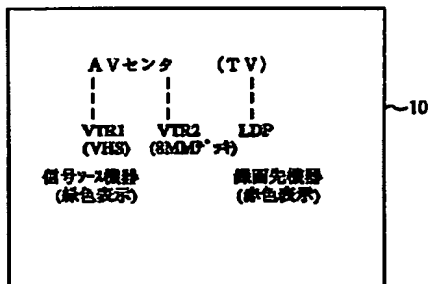
【図5】

F1	VTR1からVTR2へ録画	T1-T2	VTR2-REC	VTR1-PLAY
F2	VTR2からVTR1へ録画	T2-T1	VTR1-REC	VTR2-PLAY
F3	LDPからVTR1へ録画	T3-T1	VTR1-REC	LDP-PLAY
F4	LDPからVTR2へ録画	T3-T2	VTR2-REC	LDP-PLAY

【図6】



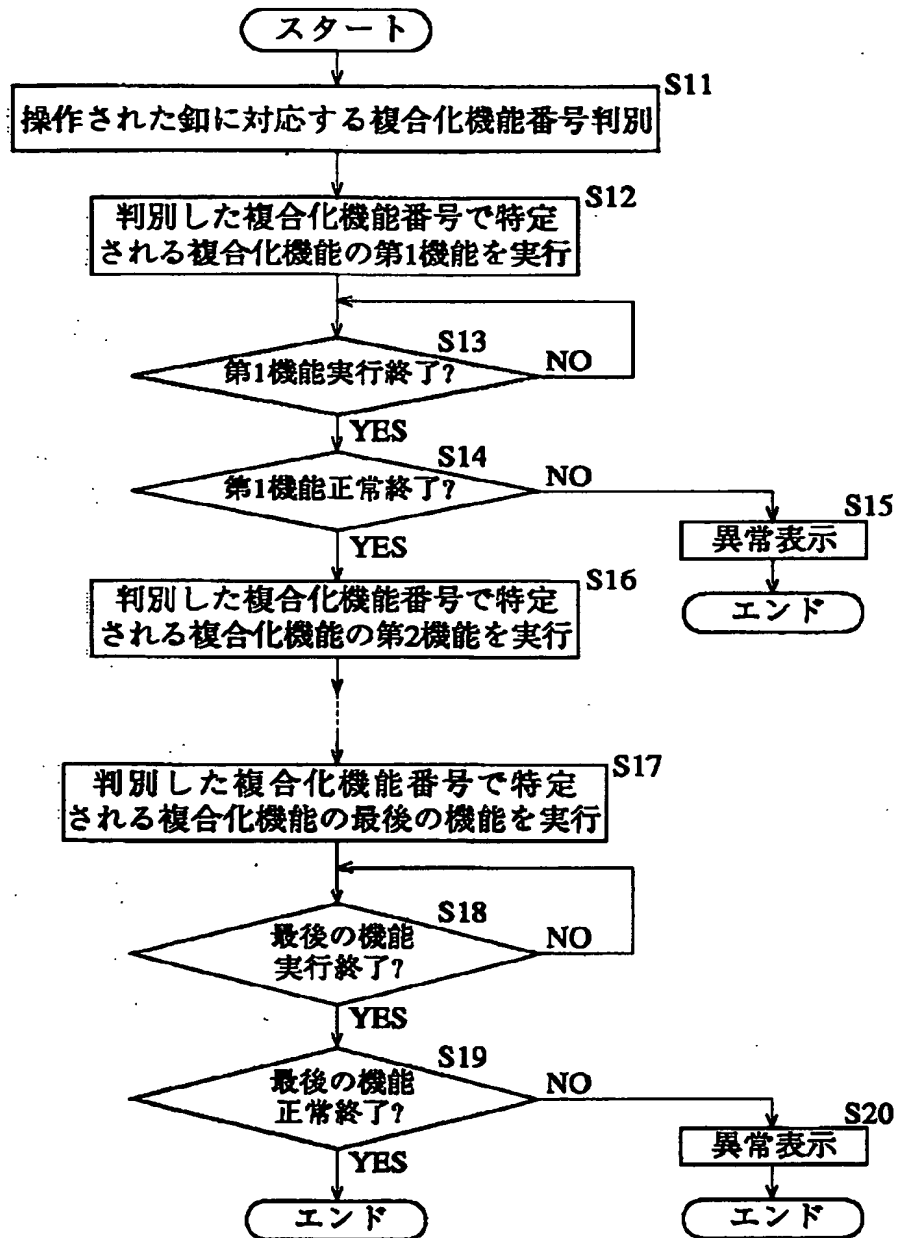
【図11】



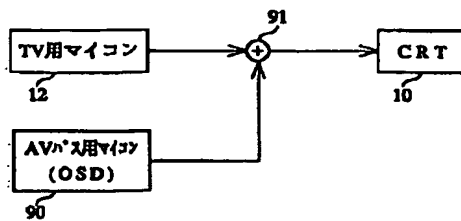
【図18】



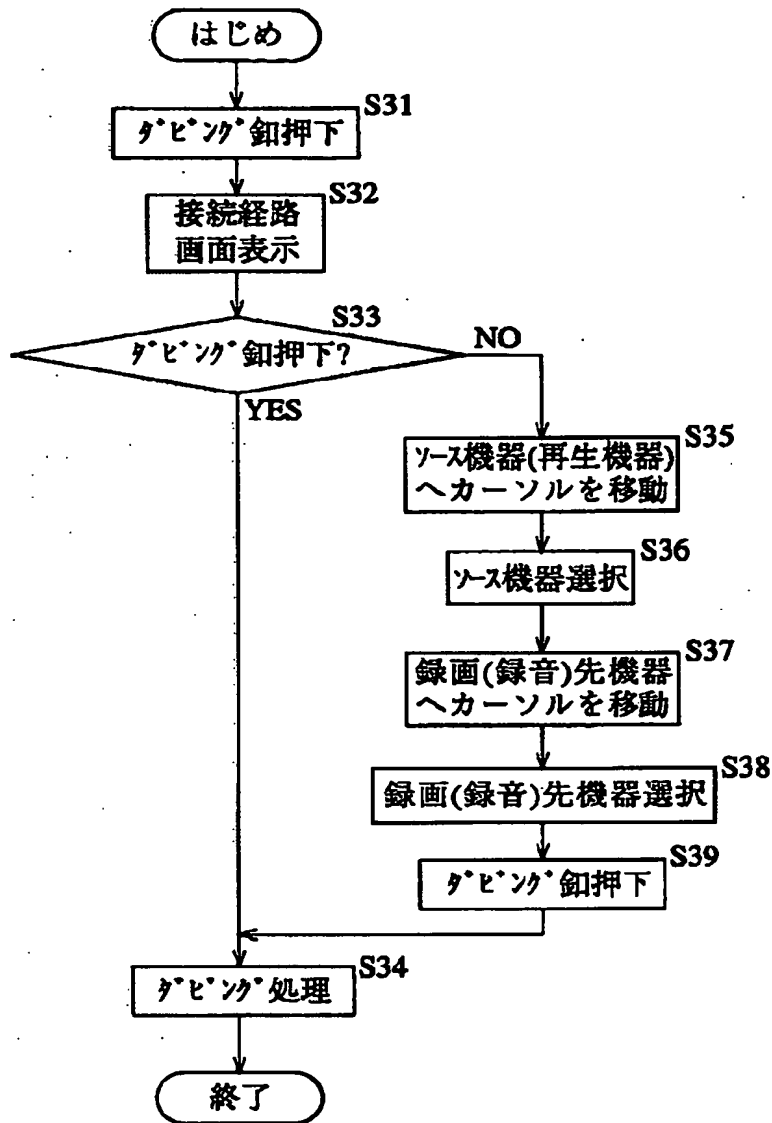
【図7】



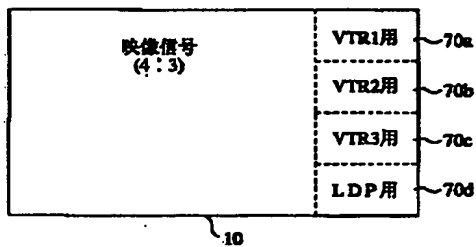
【図19】



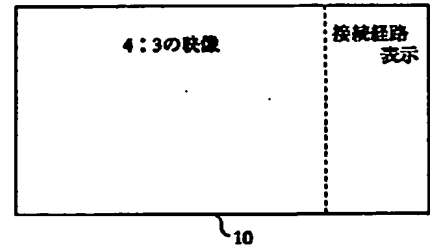
【図12】



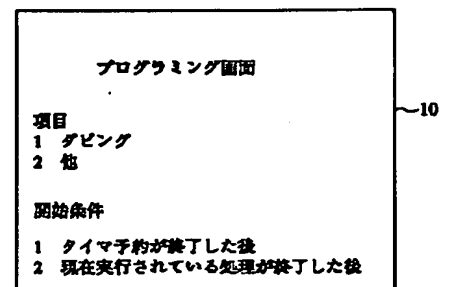
【図15】



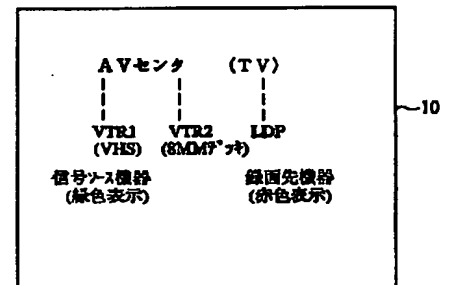
【図14】



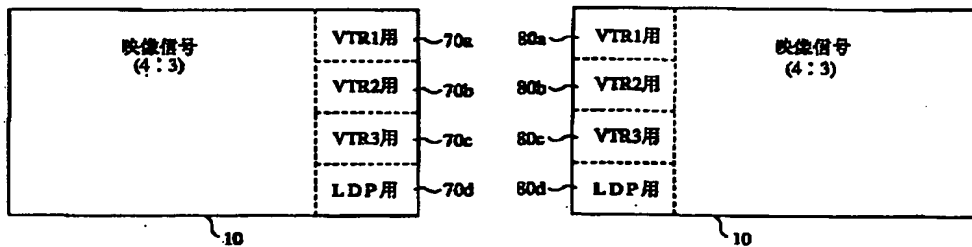
【図20】



【図21】



【図16】



Document 3

(57) [Abstract]

[Objective] To easily set a plurality of functions to be executed in succession and thereby attain easy dubbing.

[Structure] A CPU 5 displays a plurality of executable functions on a CRT 10 through a message display circuit 12 and also displays a plurality of functions selected by a remote controller 2 or an operation unit 4 from among the displayed executable functions, as one composite function on the CRT 10 through the message display circuit 12. The CPU 5 also displays a connection state and an operation state of each equipment on the CRT 10 through the message display circuit. With viewing the connection state displayed on the CRT 10, a connection path between the equipments can be easily set using the remote controller 2 on the operation unit 4.

[0014] A first electronic equipment of the present invention stores a plurality of functions which are composited as one composite function, on the composite function basis and displays the plurality of functions included in the stored composite functions. According to this, a user can easily recognize a series of functions which are executed in succession.

[0015] A second electronic equipment of the present invention displays a plurality of executable functions on display means so that a plurality of functions selected by selecting means from among the plurality of executable functions displayed on the display means, are displayed on the display means as one composite function. According to this, the user can easily set a plurality of functions which are to be executed in succession.

[0016] A third electronic equipment of the present invention stores a plurality of functions which can be

grouped into one composite function, on the composite function basis. Thus, by designating one of the stored composite functions by input means even if it is of any type, a plurality of functions included in the designated composite function are executed sequentially. Accordingly, a plurality of functions can be executed in succession with designation from the input means such as operation key of the main body of the electronic equipment and the like as well as a remote controller.

[0017] A fourth electronic equipment of the present invention displays a connection state and an operation state of each equipment on a CRT 10, for example. According to this, since the connection state and operation state of each equipment can be easily recognized, setting of a connection path between the equipments can be easily attained. Further, since the CPU 5 can operate each equipment on the basis of the operation state, it can be easily attained to operate each equipment in accordance with more complicated procedures.